Zeitschrift für
Physik

Unter Mitwirkung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
herausgegeben von

O. Haxel

H. Jensen

Band 191 · 1966

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York
Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Inhalt des 191. Bandes

Erstes Heft

(Abgeschlossen am 9. Februar 1966)

Seite

SMEND, F., W. WEIRAUCH, W.-D. SCHMIDT-OTT und A. FLAMMERSFELD: Zur Isomerie des Au^{197} 1

MOTSCHMANN, H.: Über die experimentelle Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und der elektrischen Leitfähigkeit von Wasserstoff und Schwefelhexafluorid im elektrischen Lichtbogen. 10

SPAMER, E.: Untersuchung einiger Kernniveaus des B^{10} und B^{11} durch unelastische Elektronenstreuung 24

KOPPELMANN, G.: Mehrstrahlinterferenz und Beugung in abgeblendeten Parallelspiegel-Interferometern 44

KRAMER, G., and K. SCHILLING: Influence of Absorption on Peripheral Photoproduction of Vector Mesons 51

GRÄFF, G.: Adiabatische Inversion von Zustandsbesetzungen im elektrischen Feld 70

NEUMANN, L., and L. TEWORDT: Temperature Dependence of the Magnetization in the Mixed State of Superconducting Alloys 73

SCHLÖGL, F.: Zur statistischen Theorie der Entropieproduktion in nicht abgeschlossenen Systemen 81

BIERTER, W., and M. SIMONIUS: Group Theoretical Classification of Transitions 91

Zweites Heft

(Abgeschlossen am 16. Februar 1966)

GROSSMANN, S.: Differential Conservation Laws in Nonrelativistic Quantum Mechanics . . 103

JOSHI, K.C.: The Emission Spectrum of the NS Molecule 126

WIEN, K.: Der Zerfall von Tm^{174} und Tm^{175} 137

BLECKMANN, A., und K. THOMMEN: Dichteänderung und F-Zentrenbildung in KCl durch Röntgenbestrahlung bei Raumtemperatur 160

LEDINEGG, E.: Zur Kohärenz n-ter Ordnung in der Quantenelektrodynamik 177

BUCKA, H.: Zum Nachweis von Änderungen im angeregten Zustand eines Atoms durch Beobachten der folgenden Änderungen im Grundzustand 199

SCHÜLKE, L.: Predictions for the Weak Leptonic Baryon Form Factors from the Hybrid Group $SU_3 \otimes SU_3 \otimes U_1$ 209

Drittes Heft

(Abgeschlossen am 23. Februar 1966)

Seite

KÖRBER, H., und W. MEHLHORN: Das *K*-Auger-Spektrum von Neon 217
MEHLHORN, W., und W. N. ASAAD: Das *KLL*-Auger-Spektrum für $10 \leqq Z \leqq 36$ 231
BLUME, J.: Die Kantenstreifung im elektronenmikroskopischen Bild würfelförmiger MgO-Kristalle bei Durchstrahlung in Richtung der Raumdiagonale 248
KÖPP, G.: Einfluß der Pion-Resonanzen auf die niederenergetische Proton-Proton-Streuung 273
RISKEN, H.: Correlation Function of the Amplitude and of the Intensity Fluctuation for a Laser Model near Threshold 302
HÖNL, H., und H. DEHNEN: Allgemein-relativistische Dynamik und Machsches Prinzip . . 313

Viertes Heft

(Abgeschlossen am 25. Februar 1966)

DEHNEN, H.: Über den Energietransport bei der Ozsváth-Schückingschen Lösung der Feldgleichung der Gravitation 329
DEHNEN, H.: Gravielektrische Wechselwirkungen 335
SCHUMACHER, M., R. SCHÖNEBERG und A. FLAMMERSFELD: Der Zerfall des Pt^{191} 343
HOLZWARTH, G.: Polarizationeffects in Electron-Electron and Positron-Electron Scattering 354
SCHILLER, D. H.: Zur Elektron-Ion-Bremsstrahlung eines nichtrelativistischen Plasmas . . . 360
MÖBIUS, P.: Derivation of a Weak Current in the Framework of Unitary Symmetry 367
WERNER, E.: On the Inclusion of Core-excitations in the Quasi-particle Theory of Nuclear Structure 381
THEISSEN, H., und F. GUDDEN: Energieverlust von 53 MeV-Elektronen in Graphit 395
STEEB, S., und R. HEZEL: Über die Interpretation der Röntgenbeugungsdiagramme von mehrkomponentigen Schmelzen 398
KLAR, H., and H. KRÜGER: A New Approach to Potential Scattering. Part I. Foundation of Theory 409
FLÜGGE, S., H. KLAR, and H. KRÜGER: A New Approach to Potential Scattering. Part II. Application to Scattering at Low and High Energies 417

Fünftes (Schluß-)Heft

(Abgeschlossen am 1. März 1966)

FLECHSIG, W.: Zum optischen und elektrischen Verhalten der Metalle auf Grund von Messungen an sehr dünnen, durch Aufdampfen erzeugten Schichten. IV. Optische Absorption einwertiger Edelmetalle. Vergleich von Theorie und Messung 423
KABIR, P. K.: The Ortho-($p\,\mu\,p$) Molecule and Muon Absorption in Liquid Hydrogen . . . 447
ŠIPS, V.: Exchange Corrections to the Longitudinal Polarizability of a Degenerate Electron Gas 461
EHRHARDT, H., R. EINHAUS und H. ENGELKE: Die Messung des Austausches innerer Energie zwischen Propan und einer Metalloberfläche 469
REIBER, K., und A. SCHARMANN: Photoleitfähigkeit von $CaWO_4$-Einkristallen 480
HARTL, W. A. M.: Die Filterlinse als Monochromator für schnelle Elektronen 487
BERG, H. F.: Plasmaeffekte an einer ionisierten Heliumlinie 503
Autorenverzeichnis 508

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften
in Einzeldarstellungen mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungsgebiete

Herausgegeben von J. L. Doob, E. Heinz, F. Hirzebruch, E. Hopf, H. Hopf, W. Maak, S. MacLane, W. Magnus, F. K. Schmidt, K. Stein
Geschäftsführende Herausgeber: B. Eckmann und B. L. van der Waerden, Zürich

60. Band

The Numerical Treatment of Differential Equations

By Dr. Lothar Collatz
o. Professor in the University of Hamburg

2nd printing of the 3rd edition
With 118 diagrams and 1 portrait
XVI, 568 pages 8vo. 1965
Cloth DM 78,—

Aus den Besprechungen

Das Buch ist aus der Hand der angewandten Mathematiker und der Praktiker in Physik und Technik, die konkrete Differentialgleichungen zu lösen haben, nicht mehr wegzudenken. Die umfangreichen Fehlerbetrachtungen zu den verschiedenen Lösungsverfahren grenzen die Gültigkeit der Lösungen ab und geben den Methoden ein hohes Maß an Zuverlässigkeit.
Jahresberichte der Deutschen Mathematiker-Vereinigung

Durch den immer mehr um sich greifenden Einsatz programmgesteuerter Rechenanlagen und durch die hierbei nötige algorithmische Formulierung der mathematischen Verfahren hat die numerische Mathematik wesentliche Wandlungen erfahren. Das Buch von L. Collatz gibt in dem weiten Bereich der Differentialgleichungen einen hervorragenden Querschnitt durch den klassischen Bestand der numerischen Mathematik und wird auch in der neuen Auflage dem Ingenieur bei der Behandlung angewandt-mathematischer Probleme ein unentbehrliches Hilfsmittel sein.
VDI-Zeitschrift

Vor allem sind den Literaturhinweisen neue hinzugefügt und die an sich schon reichhaltige Sammlung durchgeführter Beispiele ist durch neue Aufgaben erweitert worden. Das bewährte Werk ist nicht nur wegen der Darstellung der Methoden, sondern vor allem wegen der gründlichen Behandlung der Fragen der Fehlerabschätzung längst zum zuverlässigen und unentbehrlichen Ratgeber aller derjenigen geworden, die Differentialgleichungen numerisch zu behandeln haben. *ZAMM*
Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik

■ **Bitte Gesamtübersicht anfordern!**

Heidelberger Taschenbücher

Lehrbücher, Leitfäden und Monographien

Band 11

Experimentelle Methoden der Kernphysik

Von Professor Dr. **Peter Stoll**
Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich

Mit 79 Abbildungen
XII, 177 Seiten 8°. 1966
Steif geheftet DM 10,80

Der Verfasser behandelt das Instrumentarium der niederenergetischen Kernphysik – Detektoren und Analysatoren – von der Ionisationskammer und dem Geigerzähler bis zu den Kernphotoplatten, Halbleiterdetektoren und Blasenkammern. An Hand von typischen Beispielen werden die Möglichkeiten des zweckmäßigsten Einsatzes der einzelnen Geräte im kernphysikalischen Experiment besprochen, und zwar – dies ist der große Vorzug gegenüber ähnlichen Werken – nicht isoliert für sich, sondern auch im integrierten System, d. h. in einfachen und komplizierten Versuchsanordnungen. Dabei wird großer Wert auf die Theorie der experimentellen Versuchsanordnung gelegt. Ein Abschnitt über Dosimetrie und Strahlenschutz hilft dem Praktiker, die für ein geplantes Experiment ökonomischsten Schutzmaßnahmen zu treffen. Großzügige Illustration erleichtert das Verständnis. Den Weg zu den wichtigen Originalarbeiten weist ein umfassendes Literaturverzeichnis. – Das Buch ist geeignet, dem geübten Experimentalphysiker als Nachschlagewerk, dem fortgeschrittenen Studierenden als Ratgeber im Laboratorium und als Lehrbuch zu dienen.

■ **Bitte Prospekte der Bände 1–9 anfordern!**

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Edgar Seidler, 1 Berlin 31 (Wilmersdorf), Heidelberger Platz 3. — Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York. — Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg
Printed in Germany